

Retentionskataster
Flußgebiet Rülfbach

Flußgebiets-Kennzahl: **258258**
Bearbeitungsabschnitt: km 0+610 bis km 5+800

1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Rülfbach (lt. Flächenverzeichnis auch Rulfbach) ist ein Gewässer III. Ordnung und befindet sich im Aufsichtsbereich der Abteilung Staatliches Umweltamt Marburg des Regierungspräsidiums Giessen.

Die Bearbeitungsstrecke beginnt im Anschluß an das Überschwemmungsgebiet der Ohm am km 0+610 und endet am Burgarten oberhalb Rauschholzhausen bei km 5+800.

Der Rülfbach entspringt westlich der Lahnberge, etwa 2 km südlich von Rauschholzhausen am Nordhang des Mühlberges. Er fließt in nördlicher bis nordöstlicher Richtung und mündet bei Amöneburg, oberhalb der Brücker Mühle in die Alte Ohm. Er besitzt lt. Gewässerkundlichem Flächenverzeichnis Hessen (Gebiets-Kennzahl 258258) ein oberirdisches Einzugsgebiet von 34,09 km².

In den oberen Einzugsgebieten, oberhalb von Rauschholzhausen, bestehen überwiegend zusammenhängende Waldflächen, in den Auenbereichen zwischen Rauschholzhausen und Roßdorf sowie im Unterlauf bis zur Mündung in die Alte Ohm dominieren Wiesen- und Ackerflächen.

Im Einzugsgebiet des Rülfbaches sind die natürlichen Abflußverhältnisse maßgebend. Größere versiegelte Flächen, künstliche Rückhaltemaßnahmen bzw. Hochwasserrückhaltebecken sind innerhalb der Bearbeitungsstrecke nicht vorhanden.

Vom Überschwemmungsgebietsverfahren sind Flächen der nachfolgenden Gemeinden tangiert/betroffen :

Stadt / Gemeinde	Gemarkung
Amöneburg	Amöneburg
	Roßdorf
	Mardorf
Ebsdorfergrund	Rauschholzhausen

2 Vorhandene Retentionsräume

Als Retentionsräume wurden praktisch die Gebiete ausgehalten, die unter Beachtung der Abflaufaufteilung zwischen dem Gewässerbett und den Vorländern, der Geschwindigkeitsverteilungen und Überflutungshöhen in den Vorländern sowie örtlichen Besonderheiten (z.B. Flutmulden, Bewuchs u.ä.) nicht dem Hochwasserabflaufbereich zuzuordnen sind.

Als Grenze für den Abstrombereich wurde dabei überschlägig eine Fließgeschwindigkeit im Vorland von ca. $\frac{1}{4}$ der Fließgeschwindigkeit im Flußschlauch berücksichtigt.

Großflächige Ausuferungen finden vorrangig in den z.T. weiträumigen Auenbereichen außerhalb der Ortslagen statt. Diese Bereiche sind als natürliche, vorhandene Retentionsräume anzusehen.

Für ein HQ₁₀₀-Hochwasserereignis sind als wesentliche vorhandene Retentionsräume zu nennen:

Entsprechend der Struktur des Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses Land Hessen wurden die sich bei einem HQ₁₀₀- Hochwasser ergebenden vorhanden Retentionsräume bestimmt und im Retentionskataster erfaßt.

3 Potentielle Retentionsräume

3.1 Bewertung der Potentiellen Retentionsräume

Für den Rülfbach wurde der nachfolgend dargestellte potentielle Retentionsraum ermittelt.

Kenn.-Nr. der Maßnahme	Fluss-km	< HQ ₁₀₀	> HQ ₁₀₀
258258500/01	0+800 – 2+700	■	■

In diesem kann eine Beeinflussung für Ereignisse > HQ₁₀₀ und Ereignisse < HQ₁₀₀ angenommen werden.

Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten können hier mit kleineren Maßnahmen Rückstauwirkungen nach stromauf erzielt werden, ohne die Kläranlage Roßdorf (km 3,203) und die weiter stromauf liegende Ortslage zu gefährden.

3.2 Potentielle Retentionsräume im Gewässerabschnitt

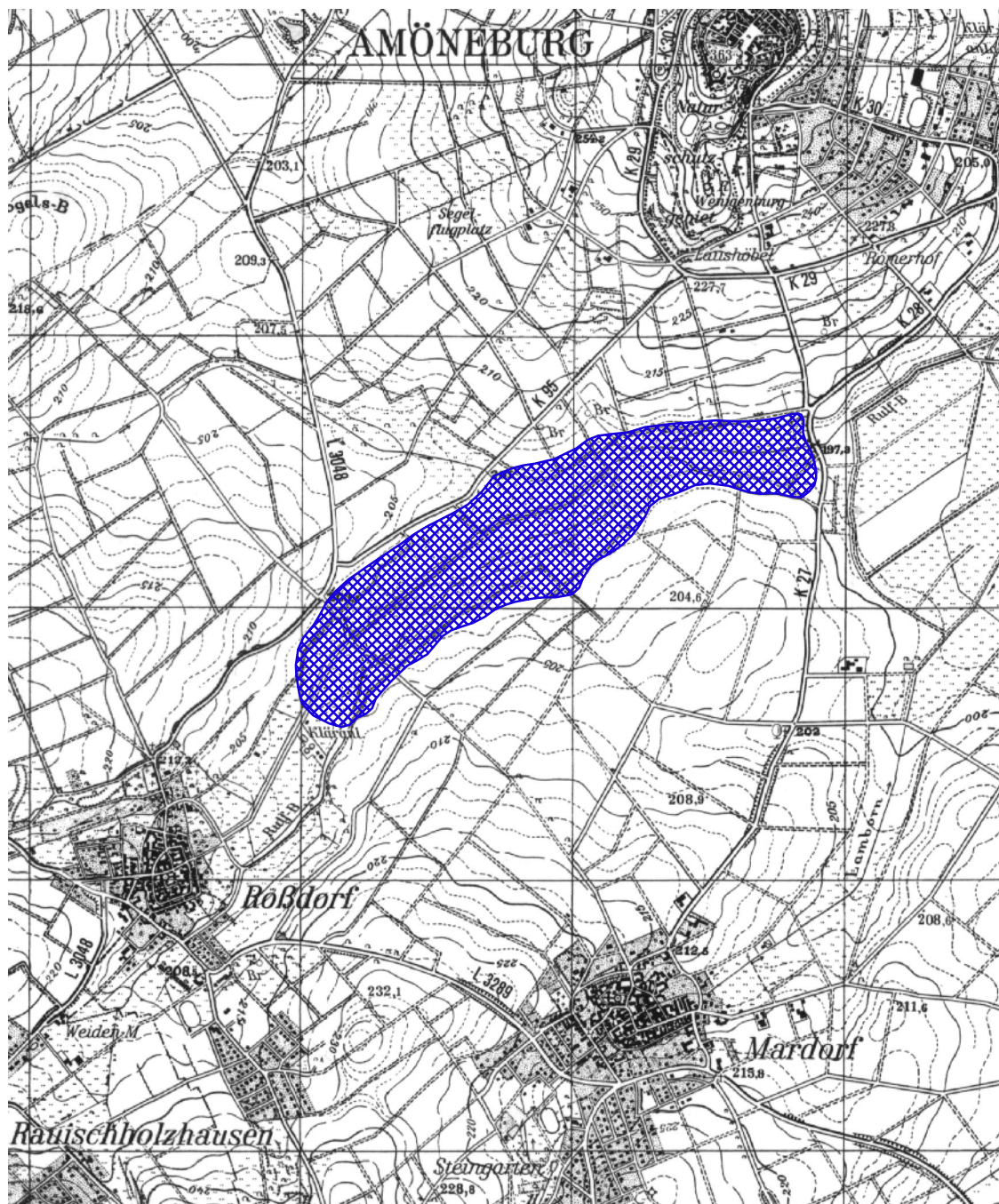
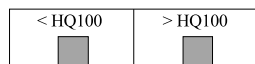
An der Bearbeitungsstrecke des Rülfbaches konnte ein Bereich bestimmt werden, der eine Erweiterung des Retentionsraumes für ein HQ₁₀₀- Hochwasserereignis ermöglicht. In diesem Bereich sind bei einer weiteren Erhöhung der Wasserspiegellage über das HQ₁₀₀ hinaus keine zusätzlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Entsprechend den Maßnahmen, die zur Schaffung weiteren Retentionsraumes möglich sind, kann auch eine verbesserte Retentionswirkung für Hochwasserereignisse < HQ₁₀₀ für diesen potentiellen Retentionsraum abgeschätzt werden.

Lageskizze zum potentiellen Retentionsraum

Kenn-Nr. der Maßnahme : 258258500/01

Fluß-km 0+800 bis 2+700



Grundlage : topographische Karte 1 : 25.000

Blatt : 5219 Amöneburg

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser < HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258258500/01
- Fluß-km: 0+800 bis km 2+700
- Einbau von Grundswellen (rauhe Rampen) im Gerinne des Rülfbaches sowie im Graben, der im Taltiefsten links des Rülfbaches fließt. Zusätzlich flächenhafte Maßnahmen (z.B. Unterstützung von Schlingen- und Mäanderbildung, Anlage breiter bewachsener Uferrandstreifen, Auwaldanpflanzung)

Im Bereich zwischen Fluß-km 0+800 und 2+700 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ein Abfluß im rechten und linken Vorland. Der Hauptanteil mit etwa 65 % des Gesamtabflusses erfolgt im tiefer liegenden linken Vorland und dem hier befindlichen Graben.

Durch o.g. gewässerbauliche bzw. Renaturierungsmaßnahmen können hier zusätzliche Retentionsvolumina sowohl für ein Hochwasserereignis \geq HQ₁₀₀ als auch für Hochwasserereignisse < HQ₁₀₀ erschlossen werden.

Für Hochwasserereignisse < HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der bordvollen Wasserspiegellage im Gerinne des Rülfbaches und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(HQ ₁₀₀) 199,81	453.000	165.000
(-0,30 m) 199,51	366.000	83.000
(-0,60 m) 199,21	248.000	46.000
(-0,90 m) 198,91	145.000	25.000
(-1,20 m) 198,61	51.000	10.000
(-1,50 m) 198,31	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Rülfbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten < HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258258500/01

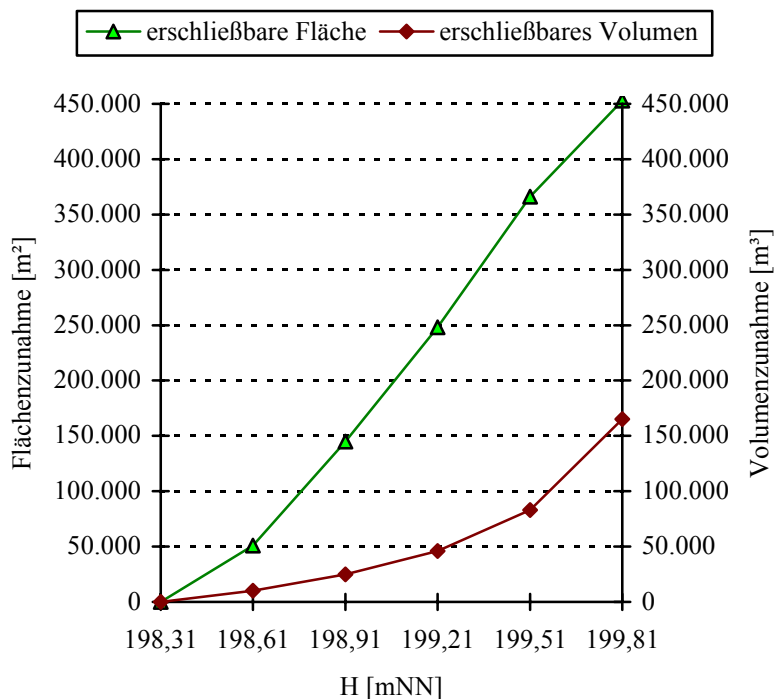
Maßnahme

- Fluß-km: 0+800 bis km 2+700
- Einbau von Grundswellen (rauhe Rampen) im Gerinne des Rülfbaches sowie im Graben, der im Taltiefsten links des Rülfbaches fließt
- Flächenhafte Maßnahmen (z.B. Unterstützung von Schlingen- und Mäanderbildung, Anlage breiter Uferrandstreifen, Auwaldanpflanzung)

Auswirkungen

- Häufigere und großflächigere Inanspruchnahme von angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen als Überschwemmungsgebiet
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau
- Erhöhte Retentionswirkung

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % landwirtschaftliche Nutzflächen

Wirksamkeit der Maßnahme für Hochwasser > HQ₁₀₀

- Kenn.-Nr. der Maßnahme : 258258500/01
- Fluß-km: 0+800 bis km 2+700
- Einbau von Grundswellen (rauhe Rampen) im Gerinne des Rülfbaches sowie im Graben, der im Taltiefsten links des Rülfbaches fließt. Zusätzlich flächenhafte Maßnahmen (z.B. Unterstützung von Schlingen- und Mäanderbildung, Anlage breiter bewachsener Uferrandstreifen, Auwaldanpflanzung)

Im Bereich zwischen Fluß-km 0+800 und 2+700 erfolgt bei einem HQ₁₀₀-Hochwasser ein Abfluß im rechten und linken Vorland. Der Hauptanteil mit etwa 65 % des Gesamtabflusses erfolgt im tiefer liegenden linken Vorland und dem hier befindlichen Graben.

Durch o.g. gewässerbauliche bzw. Renaturierungsmaßnahmen können hier zusätzliche Retentionsvolumina sowohl für ein Hochwasserereignis > HQ₁₀₀ als auch für Hochwasserereignisse < HQ₁₀₀ erschlossen werden.

Für Hochwasserereignisse > HQ₁₀₀ kann, ausgehend von der HQ₁₀₀-Wasserspiegellage und der Annahme einer generellen Aufhöhung des Wasserspiegels im betrachteten Abschnitt um den jeweils angegebenen Betrag, folgender Zuwachs an Retentionsvolumen und Retentionsfläche abgeschätzt werden.

Wsp [mNN]	erschließbare Fläche [m ²]	erschließbares Volumen [m ³]
(+0,50 m) 200,31	98.000	209.000
(+0,40 m) 200,21	80.000	164.000
(+0,30 m) 200,11	64.000	119.000
(+0,20 m) 200,01	47.000	78.000
(+0,10 m) 199,91	12.000	37.000
(HQ ₁₀₀) 199,81	0	0

Dokumentationsblatt potentieller Retentionsräume des Rülfbaches für Hochwässer mit Jährlichkeiten > HQ₁₀₀

Kenn-Nr. der Maßnahme

- 258258500/01

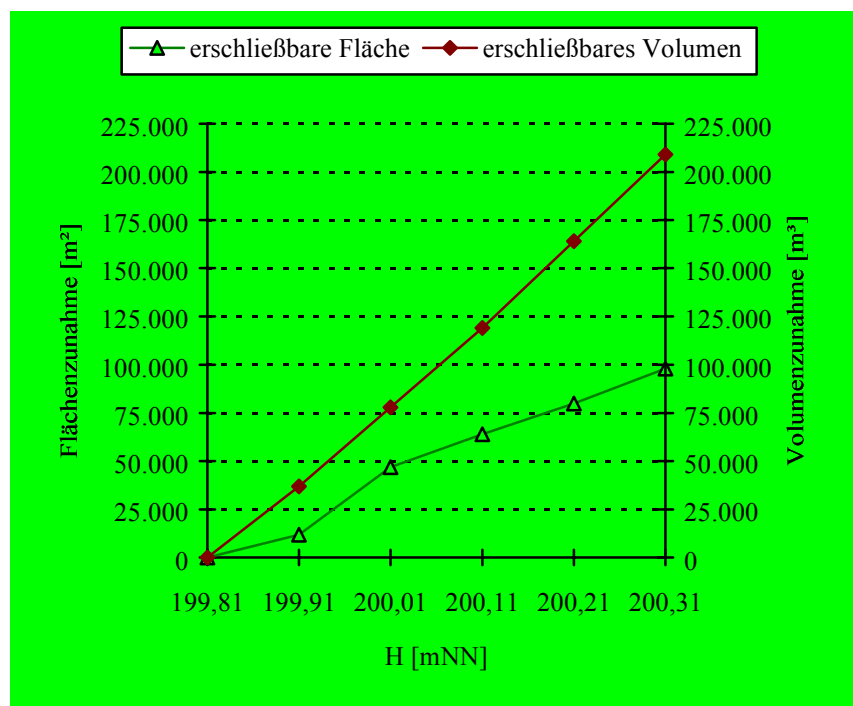
Maßnahme

- Fluß-km: 0+800 bis km 2+700
- Einbau von Grundschwellen (rauhe Rampen) im Gerinne des Rülfbaches sowie im Graben, der im Taltiefsten links des Rülfbaches fließt
- Flächenhafte Maßnahmen (z.B. Unterstützung von Schlingen- und Mäanderbildung, Anlage breiter Uferrandstreifen, Auwaldanpflanzung)

Auswirkungen

- Größere Überflutung der Wiesen stromoberhalb
- Wasserspiegelanhebung und Rückstau, jedoch nicht über km 2+700 hinaus
- Abflußverzögerung durch Erhöhung der Fließwiderstände

Zuwachs an Retentionsfläche und -volumen



Flächenbeanspruchung

- 100 % landwirtschaftliche Nutzflächen